

# УПУТСТВО

## КОМПЛЕТА ЗА МИНИРАЊЕ И РАЗМИНИРАЊЕ (КМР-3А)

**ГЕНЕРАЛШТАБ ВОЈСКЕ ЈУГОСЛАВИЈЕ**
СЕКТОР ЗА КОПНЕНУ ВОЈСКУ

---

**УПРАВА ИНЖИЊЕРИЈЕ**

**УИ-55/1**

**ВОЈНА ТАЈНА**
**ИНТЕРНО**



# УПУТСТВО
## КОМПЛЕТА ЗА МИНИРАЊЕ И РАЗМИНИРАЊЕ (КМР-3А)

– 1999 –

Аутор
Мр **Миодраг Поповић,** потпуковник

ВОЈНОИЗДАВАЧКИ ЗАВОД

За издавача
Директор
**Славко Брстина,** пуковник

Редакција „ВОЈНА КЊИГА"
Књига хиљаду двеста друга

Главни и одговорни уредник
Мр **Мирко Бојанић,** пуковник

Уредник
**Александар Ардељан,** потпуковник

Рецензент
**Милосав Станојевић**

Језички редактор
**Ружа Величковић,** професор

**ГЕНЕРАЛШТАБ ВОЈСКЕ ЈУГОСЛАВИЈЕ**
СЕКТОР ЗА КОПНЕНУ ВОЈСКУ
УПРАВА ИНЖИЊЕРИЈЕ
БРОЈ 525-2
15. 10. 1998.

На основу тачака 26, 34. и 35. Упутства за израду и коришћење војностручне литературе (издање 1982. године) и члана 9. Упутства о унутрашњој организацији и раду Сектора за КоВ у миру пов. бр. 2075-1 од 25. 08. 1994. године, прописујем:

# УПУТСТВО
## КОМПЛЕТА ЗА МИНИРАЊЕ И РАЗМИНИРАЊЕ (КМР-3А)

које ступа на снагу **одмах.**

НАЧЕЛНИК
генерал-мајор
**Младен Михајловић,** с.р.

УДК 623.36.004

ПОПОВИЋ, Миодраг

Упутство комплета за минирање и разминирање (КМР-3А) / [аутор Миодраг Поповић] ; [прописао] Генералштаб Војске Југославије, Сектор за Копнену Војску, Управа инжињерије. – [Београд] : Војноиздавачки завод, 1999 (Београд : Војна штампарија). – 44 стр. : илустр. ; 17 цм. – (Редакција „Војна књига" ; књ. 1202)

Ћир. – Подаци о одговорности делимично преузети са прелиминарија. – Војна тајна ; Интерно. – Тираж 2500 примерака. – УИ–55/1.

а) Комплет за минирање и разминирање – Упутство

Упутство комплета за минирање и разминирање (КМР-3А) намењено је лицима која њиме рукују и старешинама јединица које га имају у свом формацијском саставу. Упутство садржи одредбе о намени, опис саставних делова, руковање, начин употребе и основно одржавање комплета.

CIP – Каталогизација у публикацији
Централна библиотека Војске Југославије

# САДРЖАЈ

## ГЛАВА I
## НАМЕНА, САСТАВ И ОПИС КОМПЛЕТА



## ГЛАВА II
## РУКОВАЊЕ КОМПЛЕТОМ



## ГЛАВА III
## ОДРЖАВАЊЕ, ТРАНСПОРТОВАЊЕ И СКЛАДИШТЕЊЕ КОМПЛЕТА

## ГЛАВА I

# НАМЕНА, САСТАВ И ОПИС КОМПЛЕТА

## 1. НАМЕНА И САСТАВ

**1.** Комплет за минирање и разминирање (КМР-3А), (у даљем тексту комплет), намењен је за израду минских поља, постављање и проналажење (откривање), вађење ПП и ПТ мина и обележавање пролаза у минскоексплозивним препрекама.



*Слика 1 – Упакован КМР-3А*




*Слика 2 – Саставни делови КМР-3А*

За извршавање ових задатака комплет у свом саставу има потребан алат, прибор и материјал.

Маса упакованог комплета износи 30 kg (сл. 1).

**2.** Саставни делови комплета су (сл. 2):

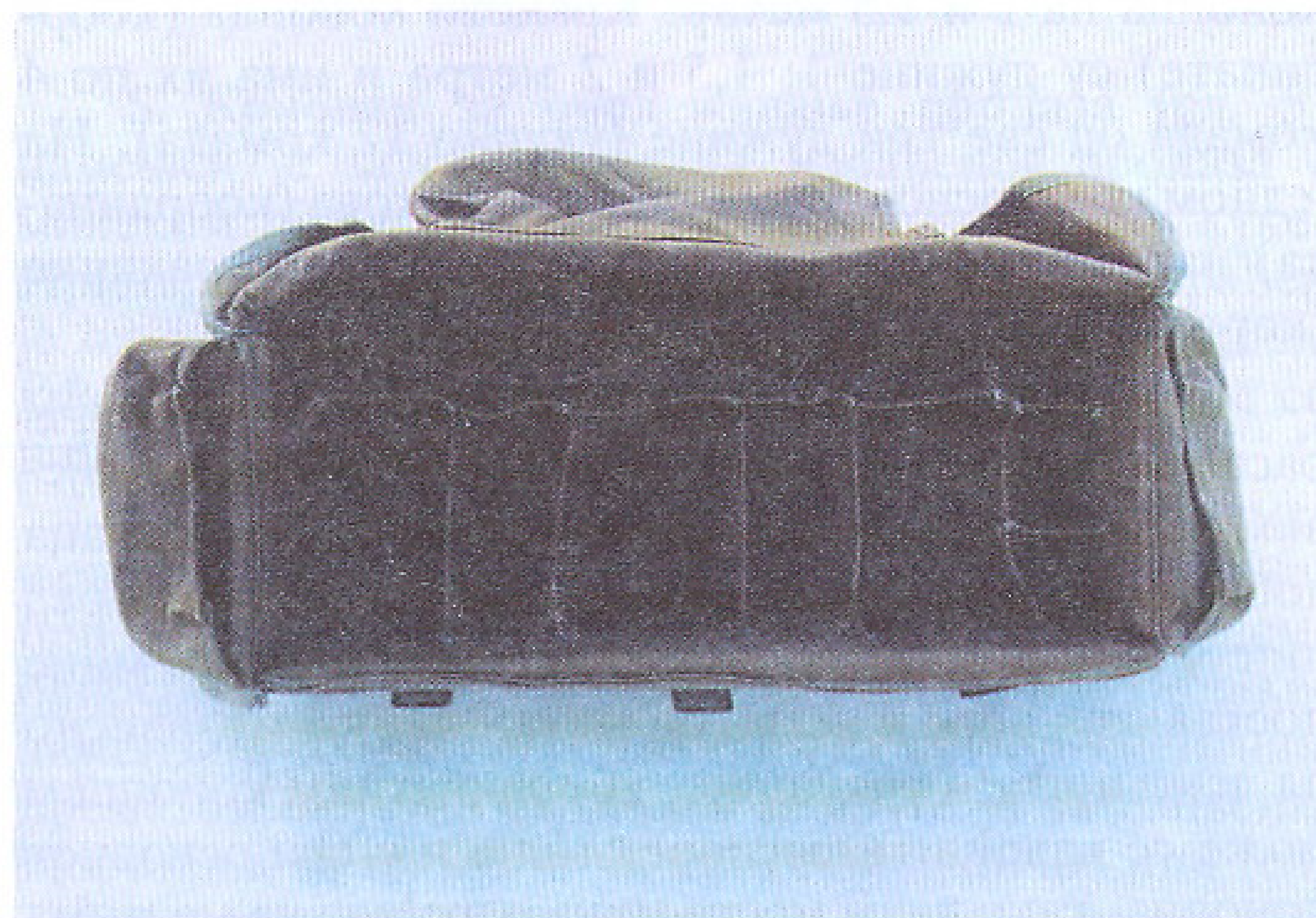
1. торба за паковање . . . . . . . . . . 1 ком.
2. конопац координатни . . . . . . . . 2 ком.
3. конопац за обележавање пролаза . . 3 ком.
4. значка за обележавање мина . . . 40 ком.
5. значка за обележавање пролаза у минском пољу . . . . . . . . . . . . . 8 ком.
6. гарнитура осигурача за упаљаче мина 1 ком.
7. бусола ручна М53 . . . . . . . . . . 1 ком.
8. кука за извлачење мина са конопцем 5 ком.
9. лампа батеријска . . . . . . . . . . . 2 ком.
10. индуктор ручни (ИР-1) . . . . . . . 1 ком.
11. уређај за проверу (УП) . . . . . . 1 ком.



12. носач значке са утврђивачем . . 40 ком.
13. пипалица ручна склапајућа . . . 10 ком.
14. ручица за котур . . . . . . . . . . 3 ком.
15. калем са проводником . . . . . . 1 ком.
16. упутство . . . . . . . . . . . . . . . . 1 ком.
17. списак делова . . . . . . . . . . . . 1 ком.
18. блок записника минскоексплозивне препреке . . . . . . . . . . . . . . 1 ком.

## 2. ОПИС ДЕЛОВА

**3. Торба за паковање** (сл. 3) намењена је за паковање саставних делова, ношење, транспортовање и складиштење комплета. Израђена је од непромочивог платна, има преграде (џепове) у које



*Слика 3 – Унутрашњи изглед торбе за паковање*

се смештају делови комплета.

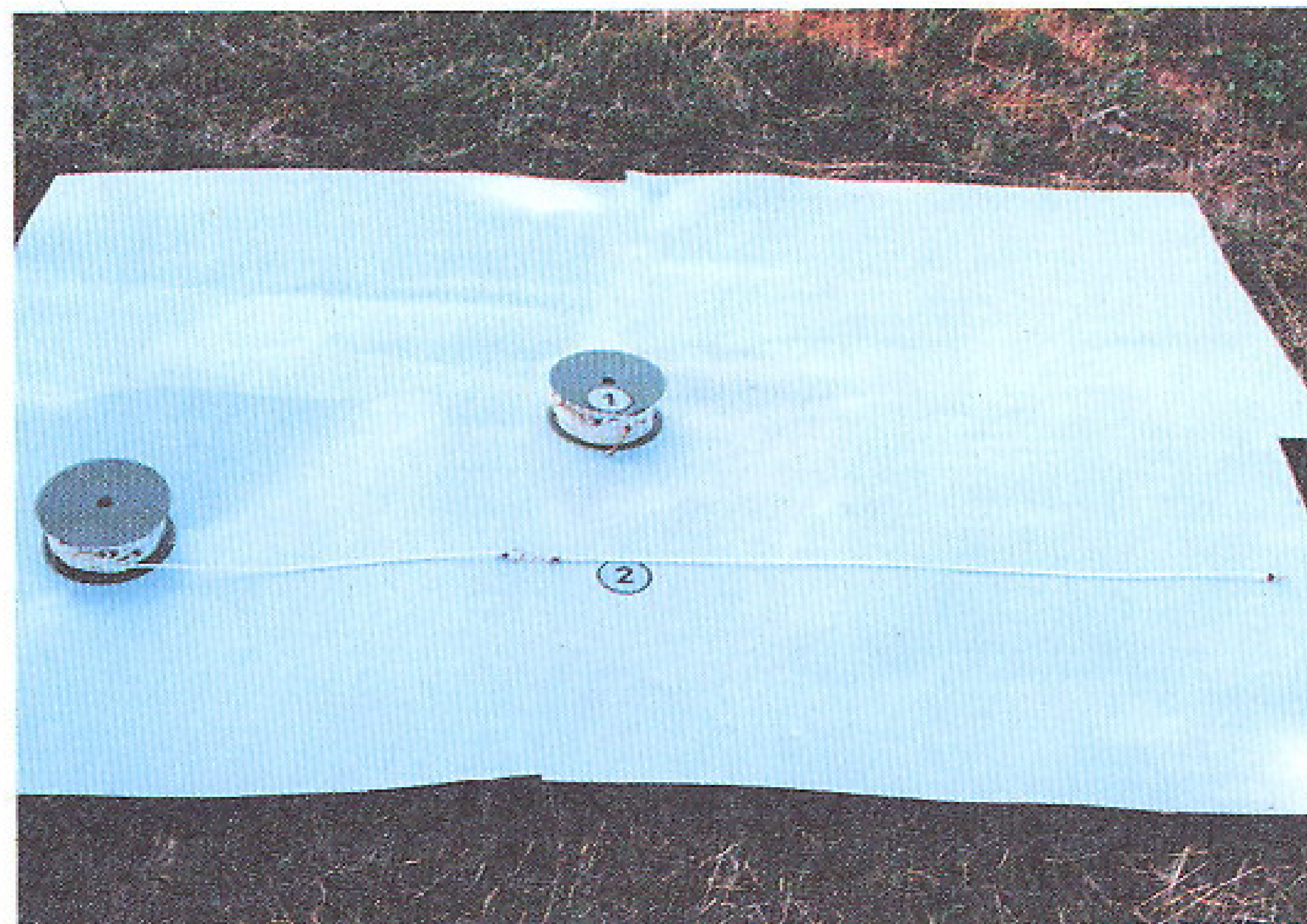
На бочним странама торбе израђене су ручице и каиш за ношење. Материјал од којег је торба израђена штити од утицаја атмосферилија.

Димензије торбе су: 580 × 230 × 250 mm.

**4. Конопац координатни** (сл. 4) намењен је за постављање и проналажење постављених мина, зависно од варијанте минирања. Израђен је од синтетичког влакна, дужине је 30 m и састоји се од основног и бочног конопца (кракова), а пакује се намотавањем на котур тако да се прво намотава основни конопац, а затим кракови. Маса конопца је 1 kg. По дужини основног конопца постављене су алке за причвршћење кракова конопца на међусобном растојању од 2,5 m, односно на крајевима конопца на 1 и 1,5 метар. Кракови конопца (координате) су дужине 1; 1,5 и 2 метра и има их по 4 комада од све три дужине (укупно 12 комада). На једном крају основног конопца и кракова (координата) налазе се алке, а на другим крајевима закачке (карабињери) за закачињање.

Конопац координатни омогућава да се одједном распореди 12 мина, а места мина означена су крајевима бочних конопаца (кракова). Помоћу конопаца добија се ред мина у минском пољу, чији распоред није у линији (оси основног конопца), него се мине постављају лево и десно од њега. Међутим, зависно од земљишта и ситуације, координатним конопцем може се извршити распоред мина и у оси основног конопца, тако да се места мина одређују на местима споја бочних конопаца са основним.





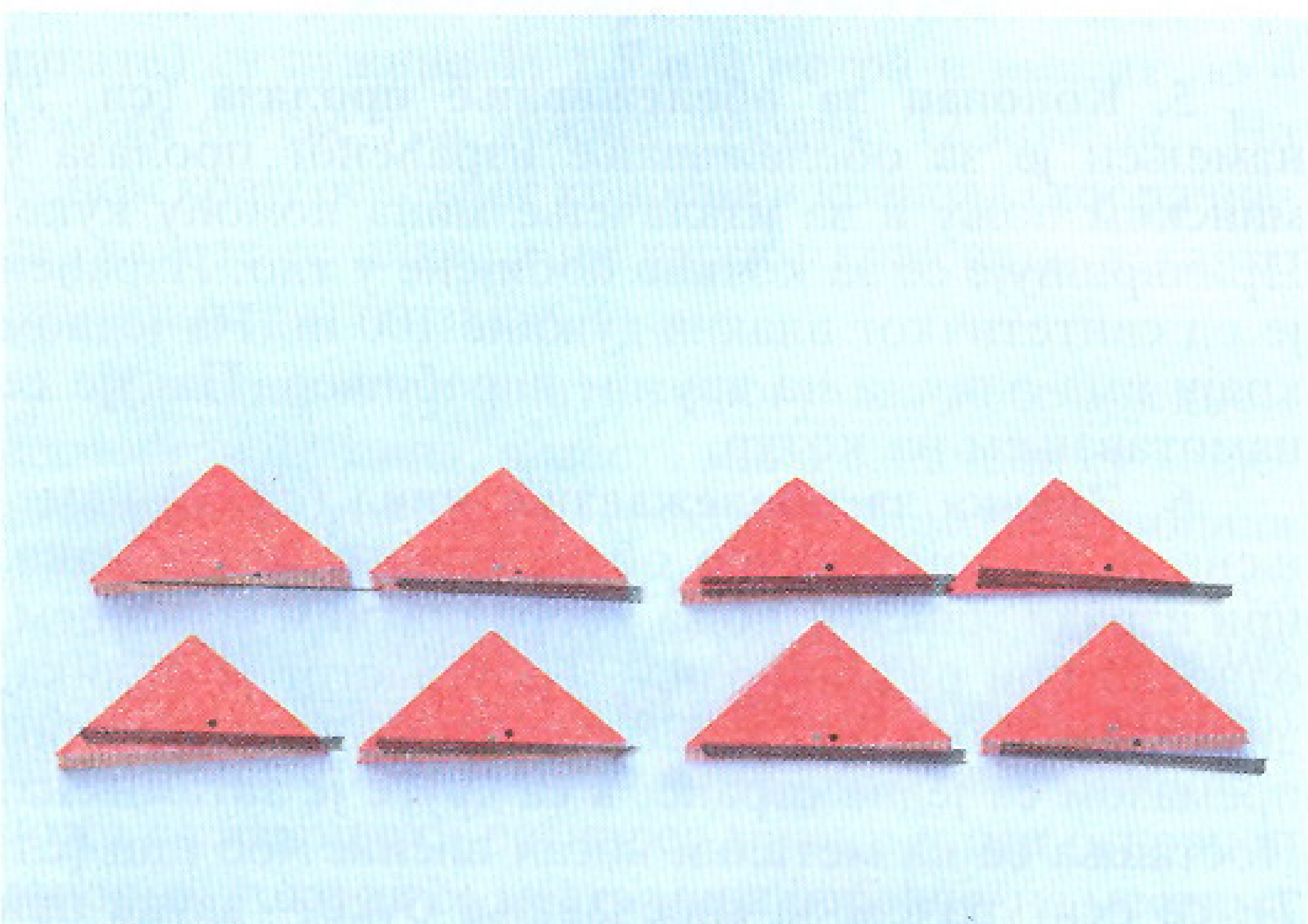

*Слика 4 – Конопац координатни:*
1) на калему; 2) у радном положају

**5. Конопац за обележавање пролаза** (сл. 5) намењен је за обележавање израђеног пролаза у минском пољу и за извлачење мина помоћу куке. Причвршћује се за кочиће побијене у тло. Израђен је од синтетичког влакна дужине 100 m. На једном крају има алку, а на другом карабињер. Пакује се намотавањем на котур.

**6. Значка за обележавање мина** (сл. 6) намењена је за појединачно обележавање места мина, при изради минског поља координатним конопцем, односно при разминирању. Троугластог је облика, димензија 100 × 100 × 138 mm, са флуоресцентним премазом са једне стране, а са друге је затамњена. Поставља се на метални носач висине 466 mm (сл. 7), са осигурачем за спречавање буке – звука при ветровитом времену.

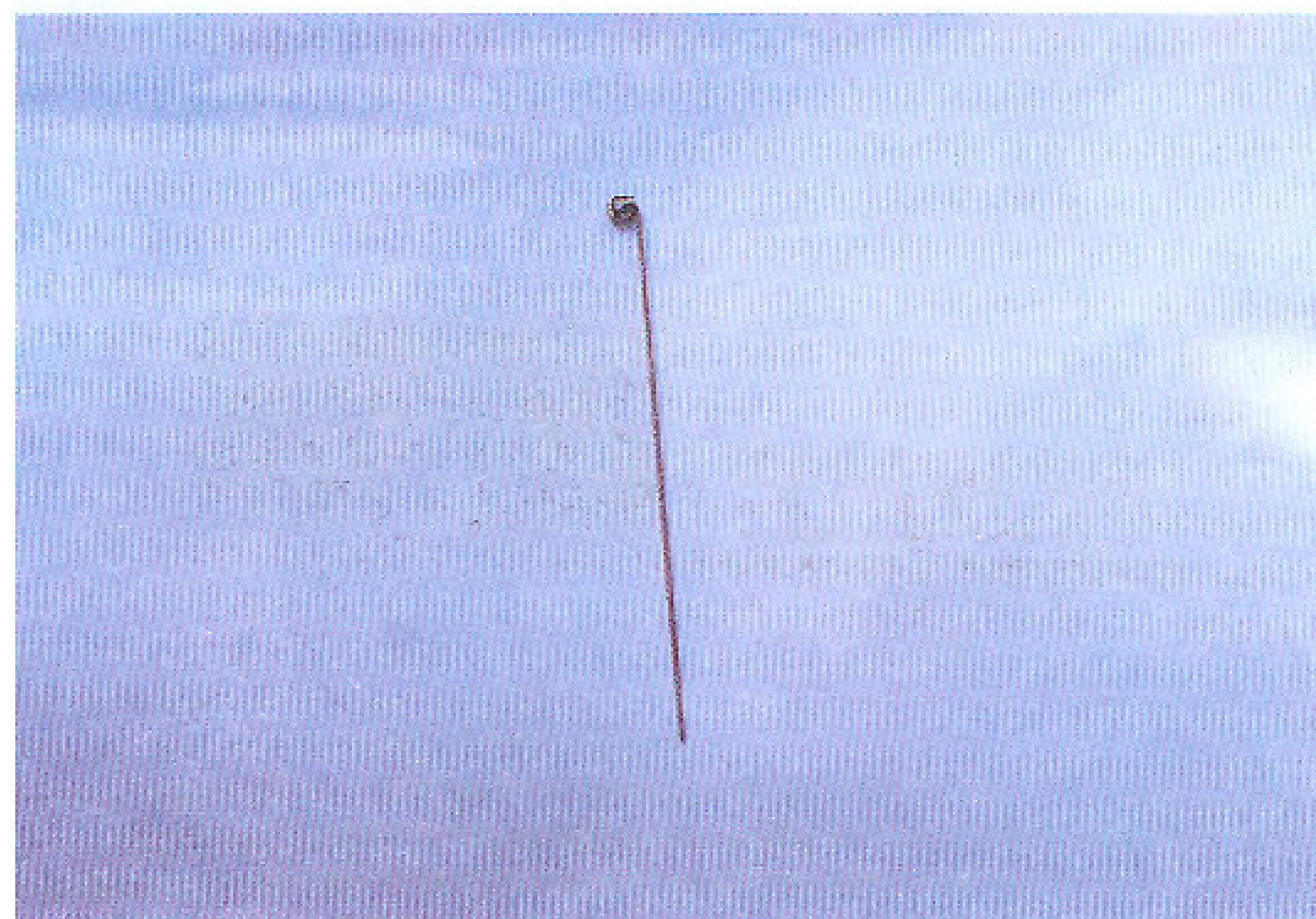


*Слика 5 – Конопац за обележавање пролаза*



*Слика 6 – Значке за обележавање мина*

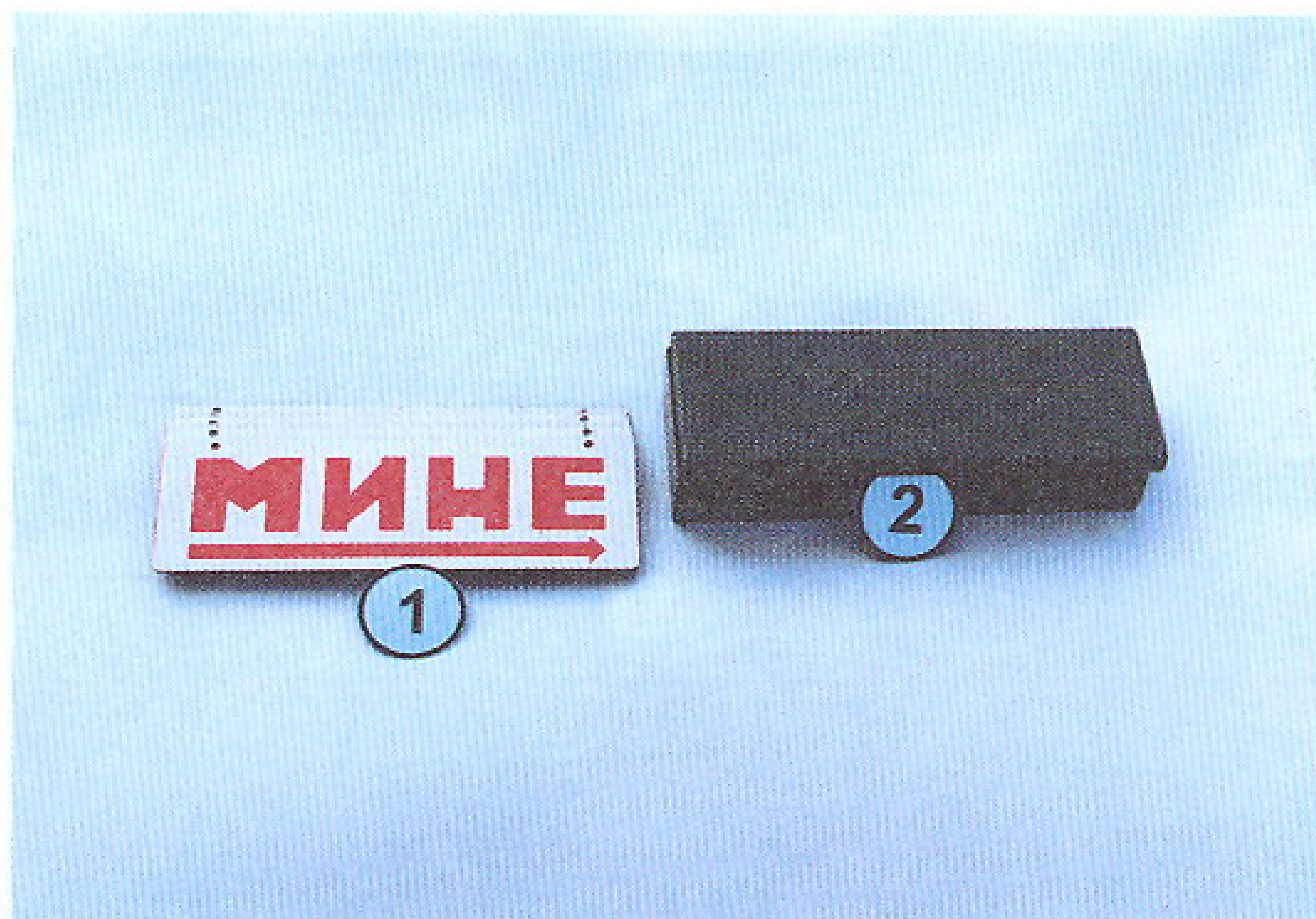




*Слика 7 – Носач значке са утврђивачем*

Значка је отпорна на утицај атмосферилија. У комплету их има 40 комада, а пакују се у пластичну кутију заједно са значкама за обележавање пролаза.

**7. Значка за обележавање пролаза у минском пољу** (сл. 8-1) намењена је за означавање пролаза и да упозори на наилазак на минирани терен. Правоугаоног је облика, димензија 298 × 100 mm, са једне стране има натпис „мине" са стрелицом, урађен флуоресцентном бојом, а са друге стране је затамњена. У комплету се налази 8 комада, од тога су 4 леве а 4 десне ознаке. Поставља се на метални држач побијен у тло. Значке за обележавање пролаза у минском пољу пакују се у кутију, димензија 305 × 104 × 50 mm, израђену од пластичне масе.



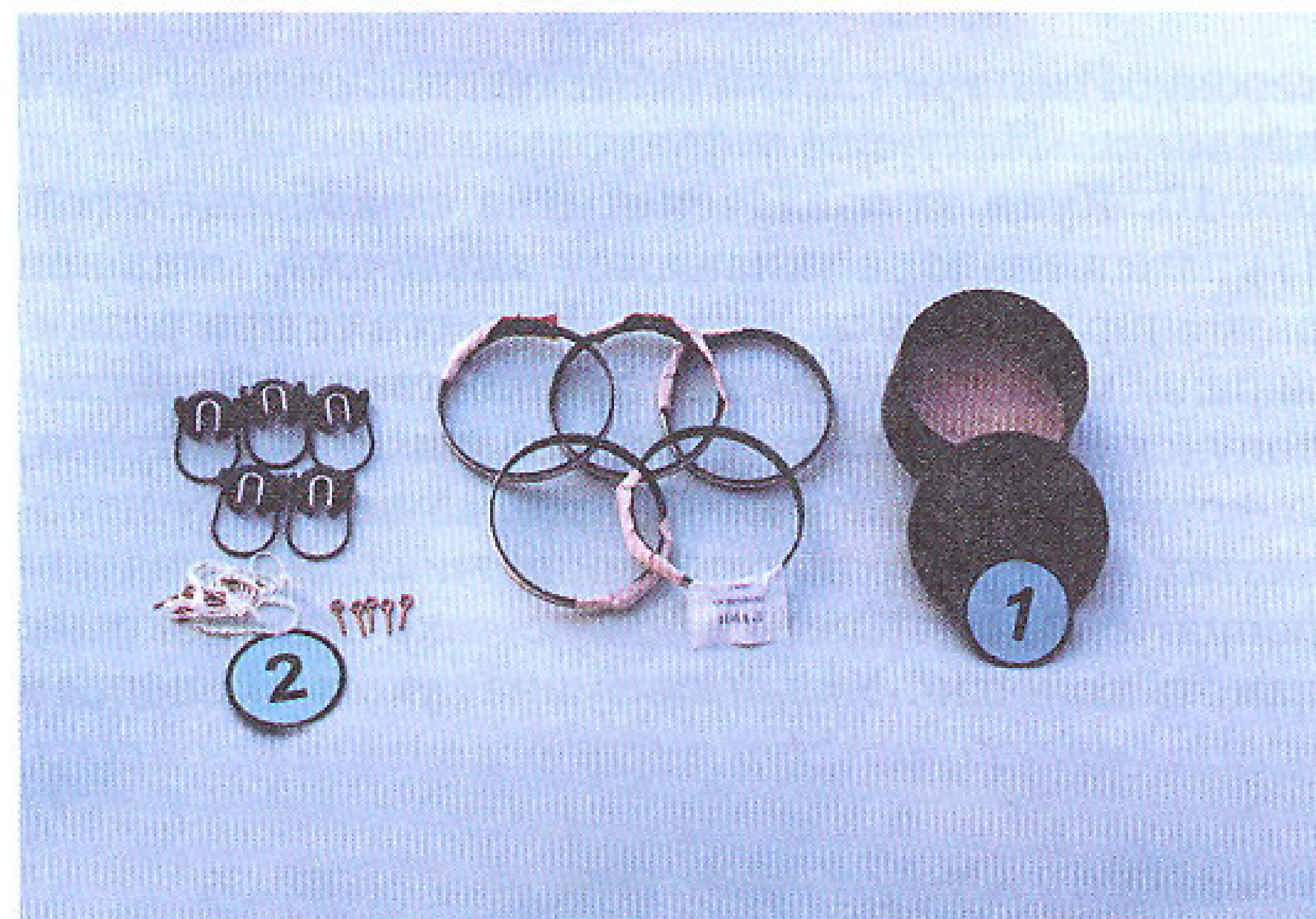

*Слика 8 – Значке са кутијом за обележавање пролаза у минском пољу*
1) значке; 2) кутија за паковање

**8. Осигурачи за упаљаче противпешадијских мина** (сл. 9-2) запаковани су по врстама мина у кесице од ПВЦ материјала. Намењени су за упаљаче следећих противпешадијских мина: ПМА-1, ПМА-2, ПМА-3, ПМР-3, ПРОМ-1.

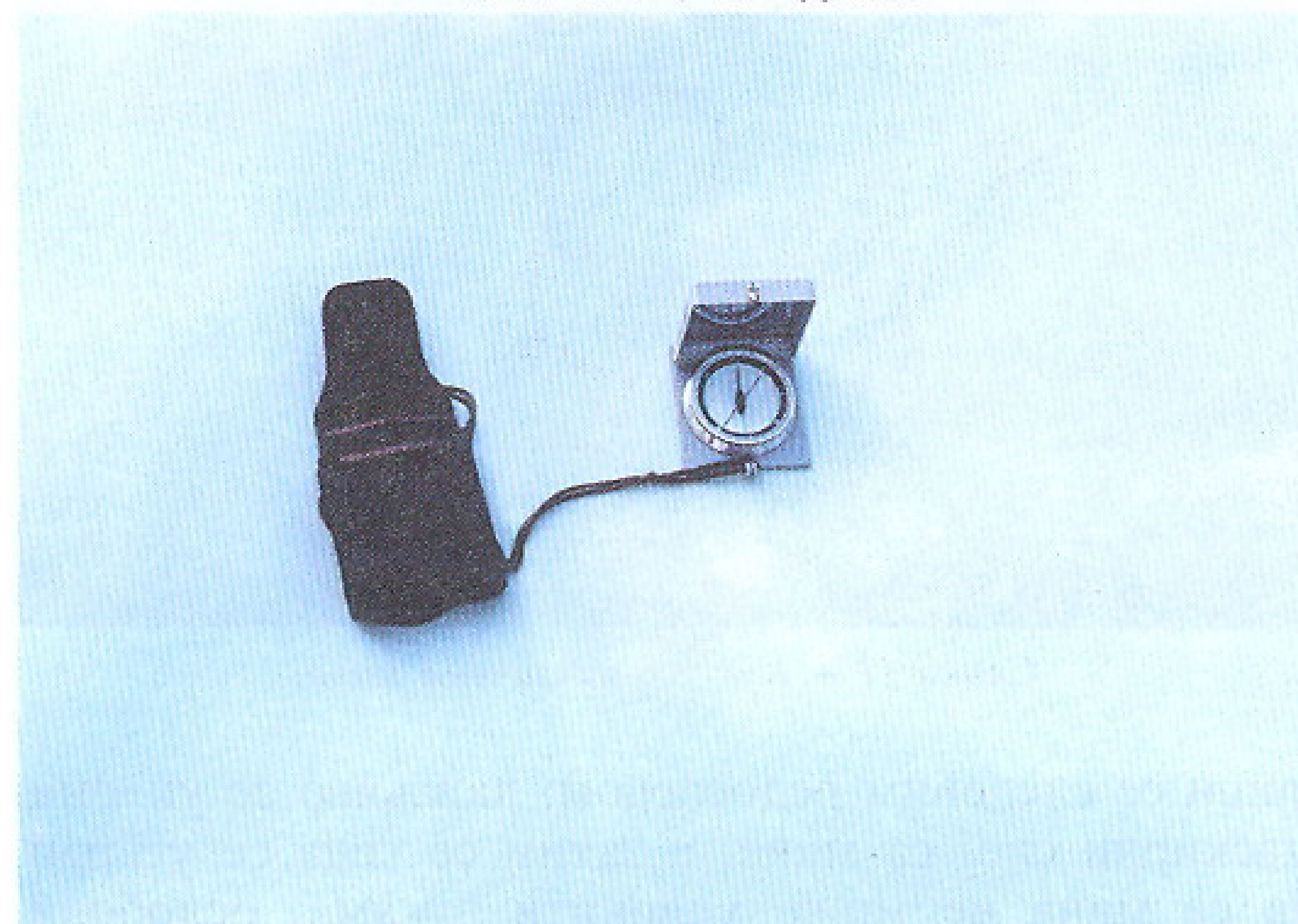
Осигурачи су намењени да при разминирању обезбеде неутралисање дејства упаљача, односно безбедан рад са минама. Осигурачи за ПП мине смештени су и упаковани у пластичну кутију димензија 115 × 54 mm и масе 200 g.

**9. Бусола ручна М53** (сл. 10) намењена је за одређивање страна света, азимута, као и за мерење месних углова, растојања, дужина на карти и сл., с циљем повезивања минског поља за оријентире на






*Слика 9 – Кутија са осигурачима*
1) кутија; 2) осигурачи



*Слика 10 – Бусола ручна – М53*

терену. Има три главна дела: основу, средњи део и поклопац. Пакује се у футролу.

**10. Кука за извлачење мина са конопцем** (сл. 11) намењена је за уклањање – извлачење мина при разминирању минског поља. Користи се при разминирању мина код којих се претпоставља да постоје допунски упаљачи, затим оштећених мина (зарђао, деформисан упаљач итд.), при разминирању непознатих и активирању потезних мина. Дужина конопца је 20 m. Кука се пакује тако да се око ње намота конопац. Уклањање мина куком и конопцем



*Слика 11 – Кука за извлачење мина*

врши се следећим редоследом: пажљиво се уклони маскирни слој са мине, а затим се када се утврди да се мина не може уклонити рукама, ослободи један део мине, за који се закачи кука за мину (при

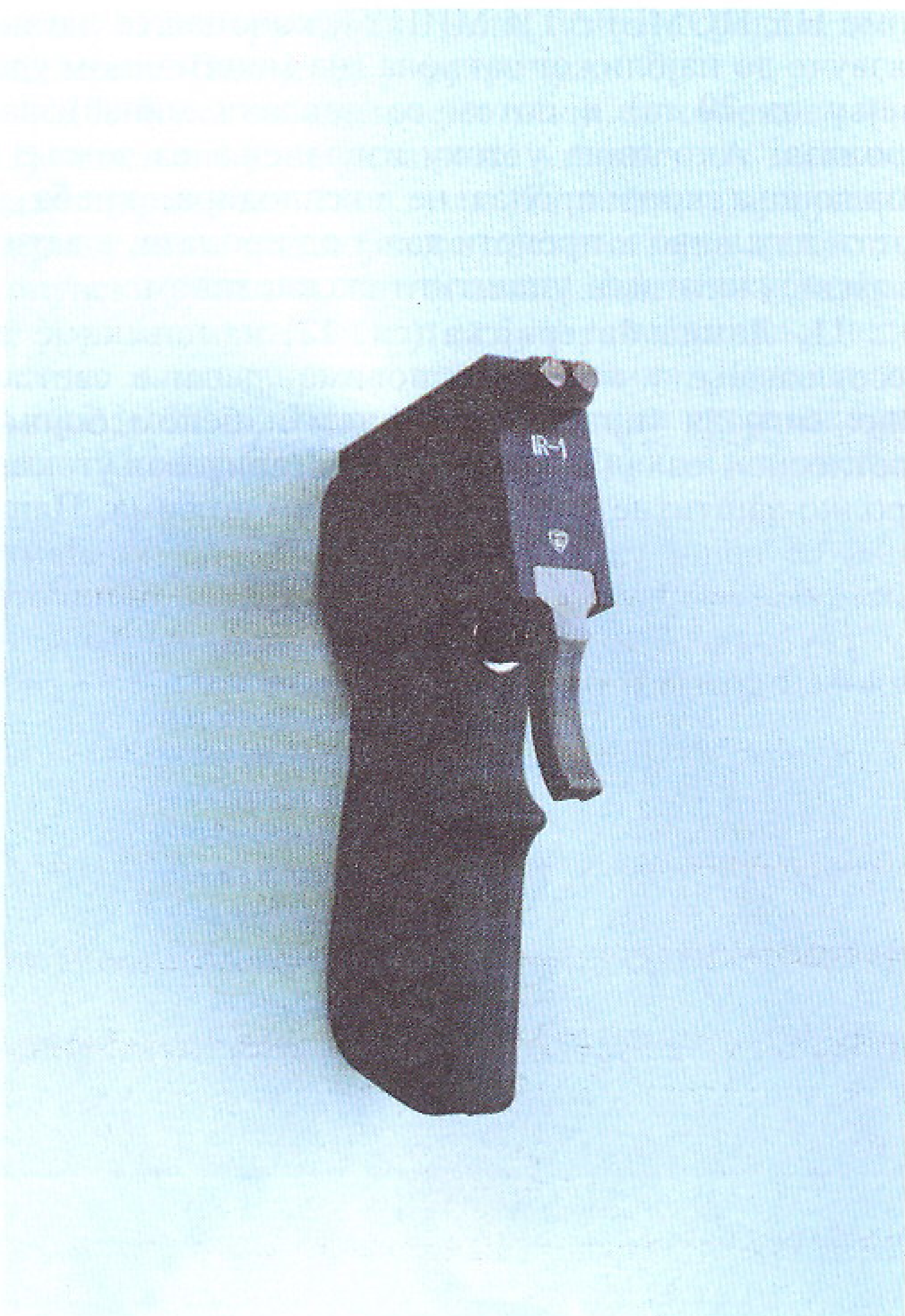


томе НЕ ПОМЕРАТИ МИНУ), конопац се лагано развуче до најближег заклона (на минималном удаљењу од 20 m) и потом се повлачи мина изван пролаза. Ако мина у току извлачења из земље и повлачења кроз пролаз не експлодира, треба је узети пажљиво и пренети даље од пролаза, а затим је разоружати или уништити експлозивом.

**11. Лампа батеријска** (сл. 12) намењена је за осветљавање у ноћним условима, давање светлосних сигнала (црвеном, зеленом и белом бојом), светлосно означавање при организовању контролно-заштитне службе у минским пољима. Напајање се врши уложак-батеријом од 4,5 V. Лампа поседује усмеривач светлости ка одређеном простору. На задњем делу има закачку за закачињање на делове опреме и одеће.



*Слика 12 – Лампа батеријска*



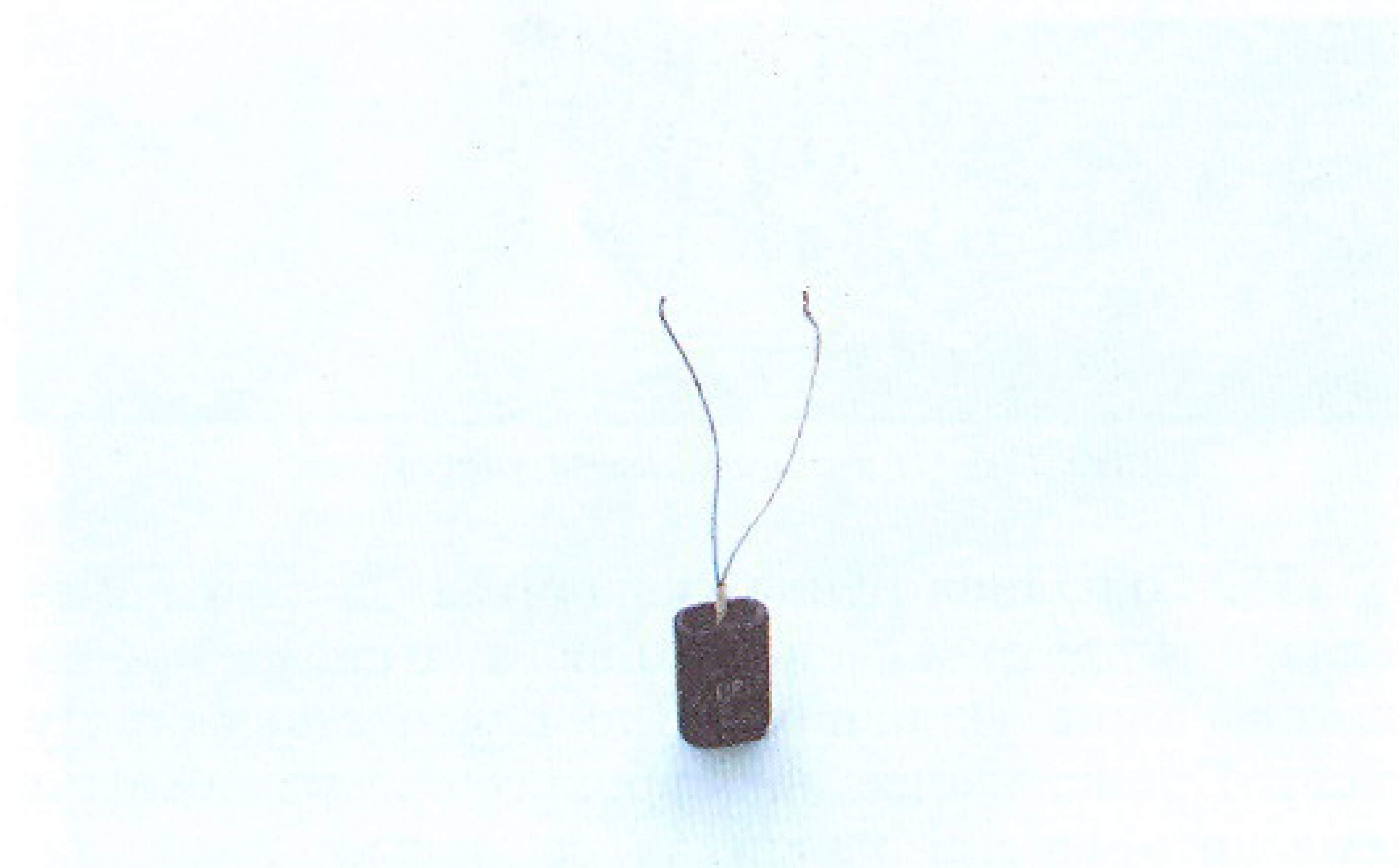

*Слика 13 – Ручни индуктор*



**12. Индуктор ручни ИР-1** (сл. 13) намењен је за активирање електричних детонаторских каписли, помоћу двоструког минерског кабла П/Л 2 × 0,5 mm² × 30 m. Дужина трајања импулса је 5 милисекунди. Састоји се од кућишта, контакта за минерски кабал, полуге за окидање и осигурача. Отпоран је на воду и може да функционише на температури од –30 до +50°C. Масе је 295 g, а радни век му је 10 000 активирања. Индуктор може једновремено да активира 2 ЕДК на 30 m или 1 ЕДК на 60 m.

Да би се спречило нежељено окидање, механизам је осигуран осигурачем, који се може премештати у радни или сигурносни положај.

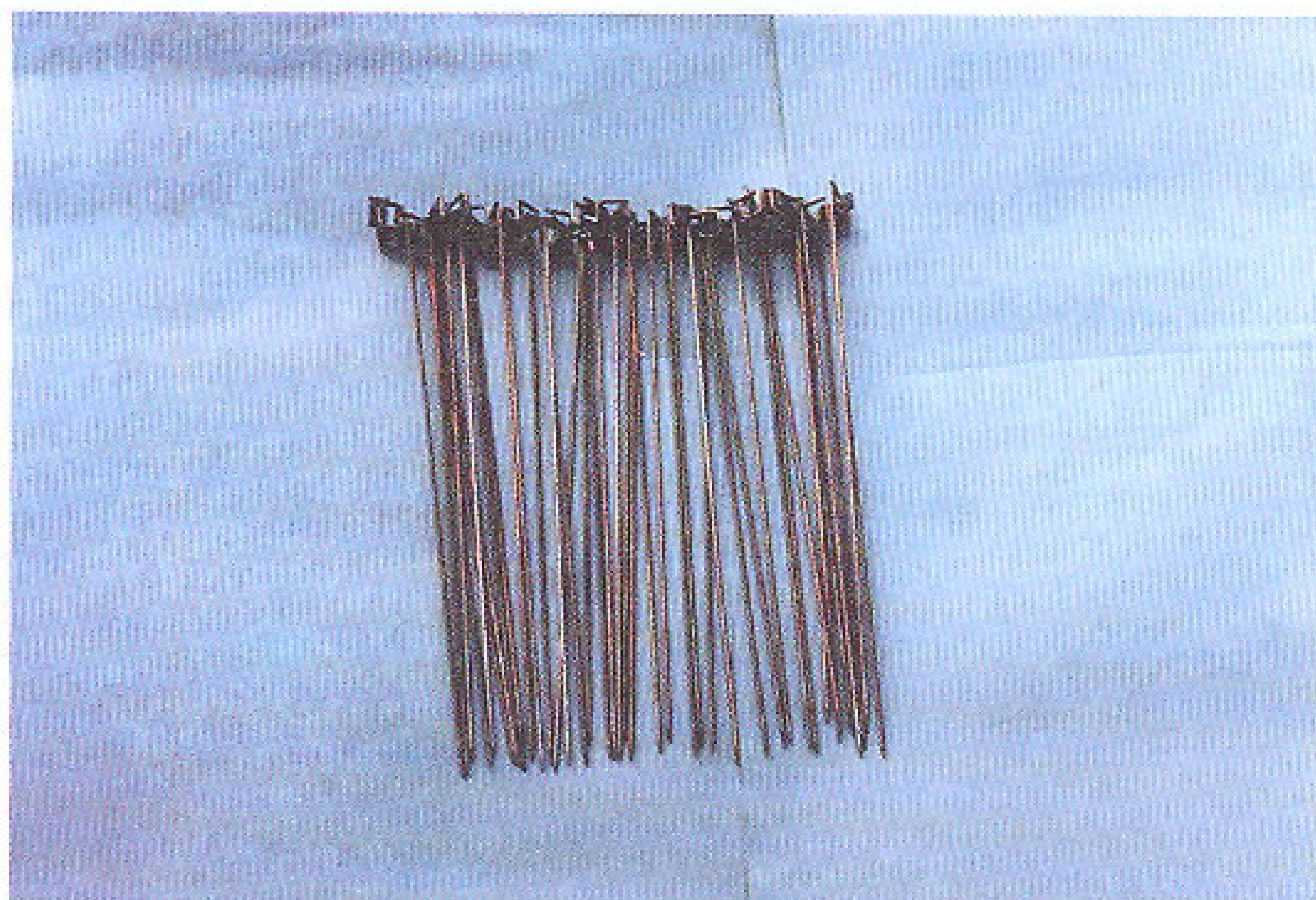
**13. Уређај за проверу** (УП), (сл. 14) намењен је за проверу исправности и индуктора ручног и свих елемената електричне мреже. Састоји се од



*Слика 14 – Уређај за проверу*

кућишта и контаката за каблове. За један контакт причвршћен је електрични проводник дужине око 10 cm. Уређај за проверу је масе 20 g.

**14. Носач значке са утврђивачем** (сл. 15) намењен је да се на њега постави значка за обележавање мина или пролаза у минском пољу. Израђен је од челичне жице заштићене од корозије. У комплету их има 40 комада.

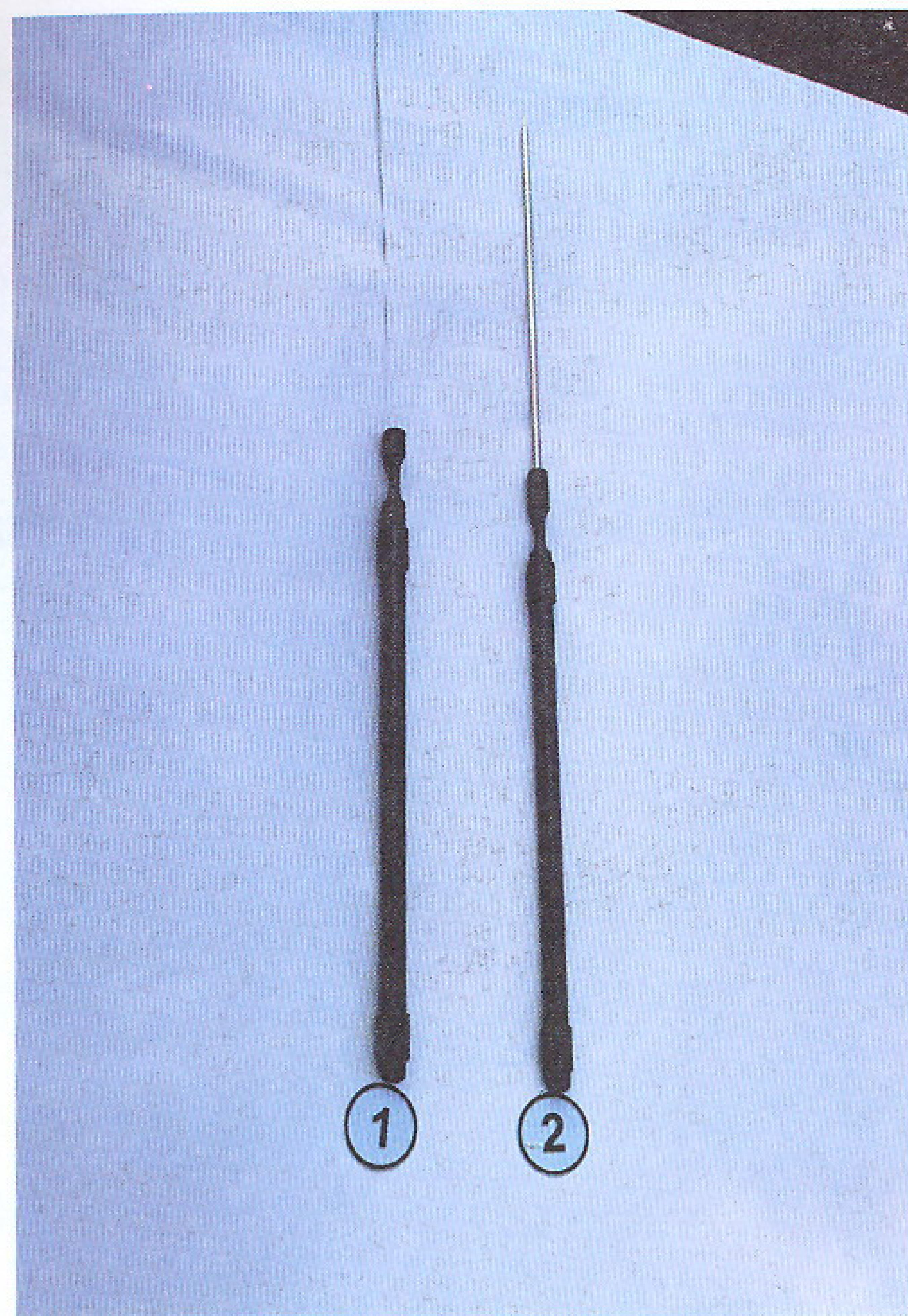


*Слика 15 – Носачи значки са утврђивачем*

**15. Пипалица ручна склапајућа** (сл. 16) намењена је за претраживање земљишта с циљем проналажења мина укопаних у тло или постављених у снегу. Проналажење мина врши се претраживањем земљишта на тај начин да се шиљак пипалице лагано убада у земљу или снег.

Пипалица се може подесити за рад у стојећем, клечећем и лежећем ставу (сл. 17). Дужина пипа-






*Слика 16 – Пипалица ручна склапајућа*
1) склопљена; 2) припремљена за рад




*Слика 17 – Рад са пипалицом*
1) у стојећем; 2) у клечећем; 3) у лежећем ставу






2)




3)

лице у транспортном (склопљеном) положају је 563 mm.

**16. Ручица за котур** (сл. 18) намењена је за намотавање конопца на котур. У комплету су 3 комада.

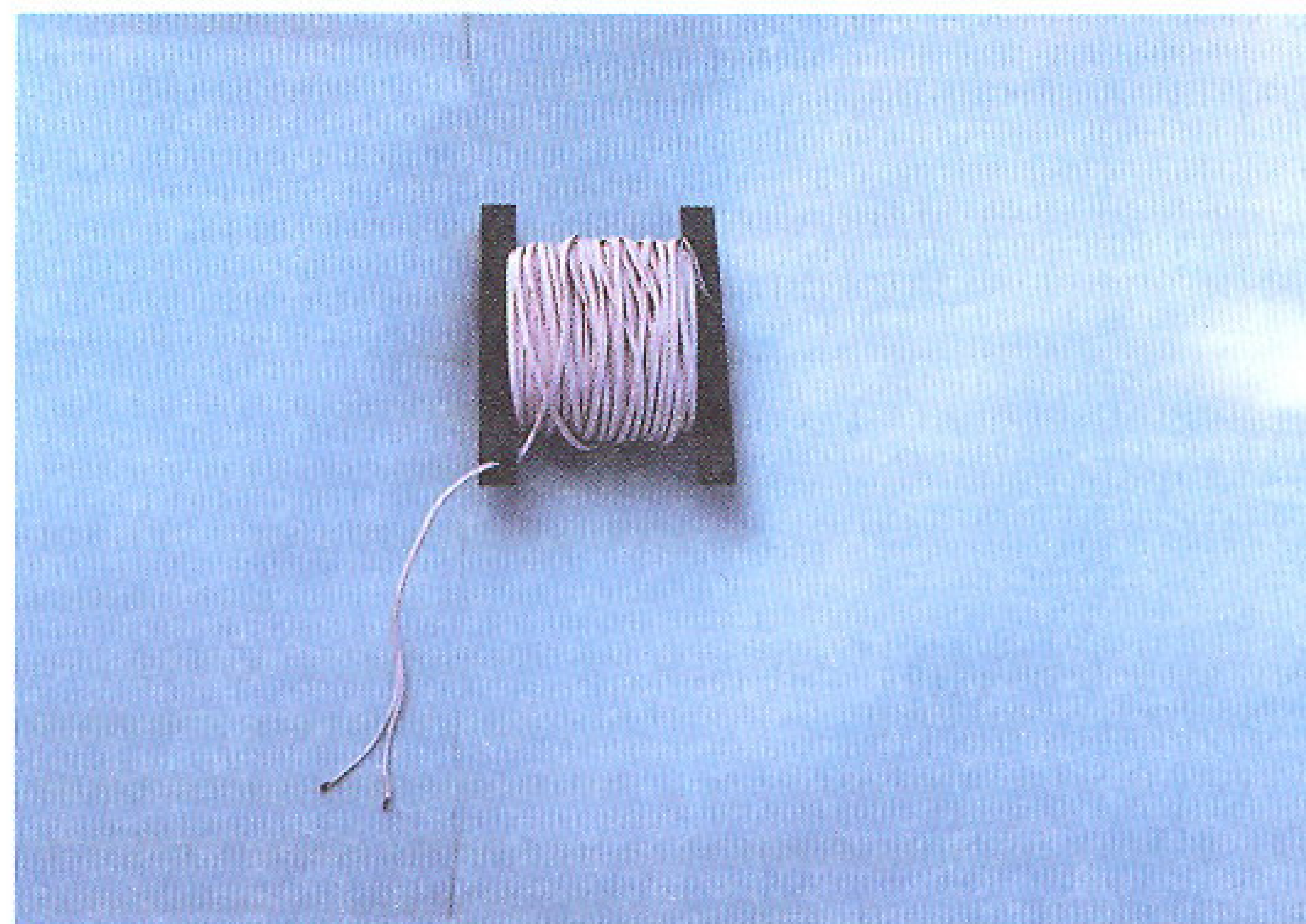
**17. Проводник електрични** (сл. 19) намењен је за израду електричне мреже. Проводник је двожилни, дужине 100 m са ознаком П/Л 2 × 0,5 mm, а намотан је на калем.

**18. Блок записника минскоексплозивне препреке** (сл. 20) намењен је за евидентирање минскоексплозивне препреке. Листови записника урађени су на бази индига. На полеђини корице је упутство о попуњавању, а на првој страни приказан је попуњени примерак. Листови су формата А4.

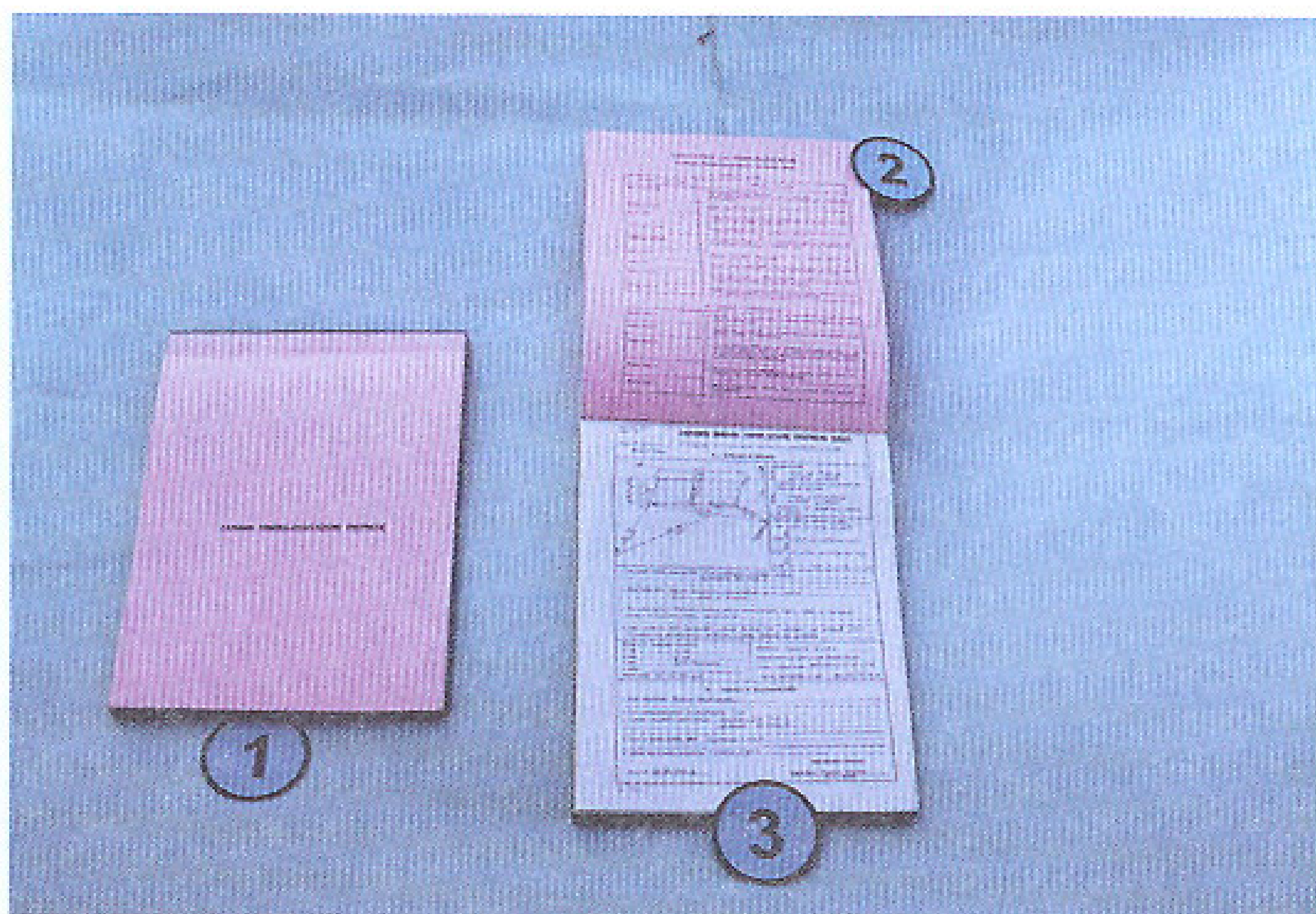




*Слика 18 – Ручица за котур*



*Слика 19 – Калем са проводником*



*Слика 20 – Записник минскоексплозивне препреке*
1) општи изглед; 2) упутство за попуњавање; 3) примерак попуњеног обрасца



Глава II

# РУКОВАЊЕ КОМПЛЕТОМ

## 1. РАД СА КОНОПЦЕМ КООРДИНАТНИМ

**19.** Конопац координатни служи за израду минских поља. Распоред металних алки на основном конопцу омогућава да се може мењати распоред бочних конопаца, а тиме и начини постављања мина.

**20.** Конопац координатни припрема се за рад на следећи начин:

– развуче се основни конопац без истезања (треба да буде нормално затегнут) и учврсти на крајевима помоћу кочића или пипалицом;

– закачињу се и управно развлаче бочни у односу на основни конопац, а на њиховим крајевима пободу се носачи значки за обележавање места мина.

**21.** У комплету се налазе 2 конопца који се могу једновремено користити за израду два минска поља или два реда мина у једном минском пољу.

Да би се постигла густина минирања од 1 ПТ мине на дужини метар минског поља, потребно је поставити 5 редова мина.

Минска поља раде се конопцем координатним начелно са једним одељењем.

| Почетак координатног конопца увек окренут у исту страну | ОЗНАКА ВАРИЈАНТЕ | | |
|---|---|---|---|
| | А | Л | |
| | А1 | Л1 | |
| | Б | М | |
| | Б1 | М1 | |
| | Ц | Н | |
| | Ц1 | Н1 | |
| | Д | Њ | |
| | Д1 | Њ1 | |
| | Ф | О | |
| | Ф1 | О1 | |
| | Г | П | |
| | Г1 | П1 | |
| | Х | Р | |
| | Х1 | Р1 | |
| | И | С | |
| | И1 | С1 | |
| | Ј | Ш | |
| | Ј1 | Ш1 | |
| | К | Т | |
| | К1 | Т1 | |

*Слика 21 – Могуће варијанте распореда противпешадијских мина*



| Почетак координатног конопца увек окренут у исту страну | ОЗНАКА ВАРИЈАНТЕ | | |
|---|---|---|---|
| | А | Ф1 | |
| | А1 | Г | |
| | Б | Г1 | |
| | Б1 | Х | |
| | Ц | Х1 | |
| | Ц1 | И | |
| | Д | И1 | |
| | Д1 | Ј | |
| | Е | Ј1 | |
| | Е1 | К | |
| | Ф | К1 | |

*Слика 22 – Могуће варијанте распореда противтенковских мина*

**22.** Конопцем координатним може се остварити више варијанти распореда мина у минском пољу (сл. 21 и 22). То се постиже пребацивањем бочних конопаца лево и десно од основног конопца. При томе у свим редовима минског поља почетак (алка) и крај (карабињер) основног конопца морају бити окренути у једну страну или правац, како би се обезбедила што уједначенија густина минирања.

## 2. РАД СА КОНОПЦЕМ ЗА ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ПРОЛАЗА

**23.** Конопац за обележавање пролаза припрема се за рад на следећи начин:

– склапајућа пипалица извади се из цеви и шиљак побије у земљу;

– на ручицу пипалице (преко наставка) причврсти се калем са конопцем;

– одмота се део конопца и помоћу карабина прикачи за опасач војника (лица) који ради на отварању пролаза.

**24.** Обележавање пролаза врши се тако што војник померајући се унапред одмотава конопац до краја пролаза, где га причвршћује за земљу кочићем или пипалицом. На тај начин обележени су ос и границе пролаза у минскоексплозивној препреци.

## 3. РАД СА ЗНАЧКАМА ЗА ОБЕЛЕЖАВАЊЕ МИНА

**25.** Значка се користи за обележавање места где треба поставити мину, односно при разминирању, за обележавање места где је мина пронађена (откривена). Поставља се носач значке који треба забости у земљу око 10 cm (сл. 23).



**26.** Када је земља покривена снегом, тада се према непријатељу окреће обојена страна значке (светлија), а када нема снега, према непријатељу се окреће црно обојена страна.



*Слика 23 – Значка за обележавање мина постављена на носач*

## 4. РАД СА ЗНАЧКАМА ЗА ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ПРОЛАЗА У МИНСКОМ ПОЉУ

**27.** Значке се користе за обележавање пролаза у минском пољу (минскоексплозивној препреци). Постављају се на улазу, у средини и на излазу из минског поља, тако да стрелице буду окренуте према минском пољу под углом од 90° у односу на правац протезања пролаза.

**28.** Значка се поставља на носач значке, који треба забости око 10 cm у земљу (сл. 24). Када је пролаз ограђен, значке се постављају на ограду (сл. 25), а уколико пролаз није ограђен, постављају се на коље висине око 1 m од тла.




*Слика 24 – Значка за обележавање пролаза постављена на носач*






*Слика 25 – Значка постављена на ограду минског поља (канап)*

## 5. РАД СА КУКОМ ЗА ИЗВЛАЧЕЊЕ МИНА

**29.** Кука се припрема за рад на следећи начин:

– са куке се размота продужни конопац;

– карабин са продуженог конопца закачи се за конопац за обележавање пролаза;

– конопац за обележавање пролаза се развлачи (размотавањем уназад) до потребне даљине (заклона).

**30.** Мина се извлачи на следећи начин:

– кука се закачи за ручицу или саму мину;

– повлачењем конопца из заклона (сл. 26), мина се извлачи из лежишта.

**31.** Када се кука користи за разминирање зем-



*Слика 26 – Повлачење мине помоћу куке*

љишта на којем су постављене потезне мине, баца се у минско поље попут ласа тако да закачи потезну жицу и активира мину. Набацивање и повлачење конопца куком изводи се из заклона.

## 6. РАД СА ИНДУКТОРОМ РУЧНИМ

**32.** Притиском на полугу, преко механизма за окидање, мења се положај котве а тиме и поларитет магнетског поља, па се у индукционом калему индукује електрична струја, која се потом преноси на прикључнице (контакте) а одатле преко минерског кабла до електричне детонаторске earl-kaписле.

Када се полуга отпусти, механизам за окидање се враћа у првобитни положај, а са њом и остали



делови механизма генератора. Ово кретање такође производи индуковану електричну струју, што значи да се активирање електричне детонаторске каписле остварује и притискањем и отпуштањем обарача.

**33.** Да би се спречило нежељено окидање, механизам је осигуран осигурачем, који се може премештати у радни или сигурносни положај.

Осигурач се из сигурносног премешта у радни положај тако што се најпре помери у свом лежишту у леву страну, да би изашао из горњег жлеба у кућишту, а затим се окрене надоле да легне у доњи жлеб. Приликом враћања осигурача у сигурносни положај, он мора да уђе у жлеб на полуги.

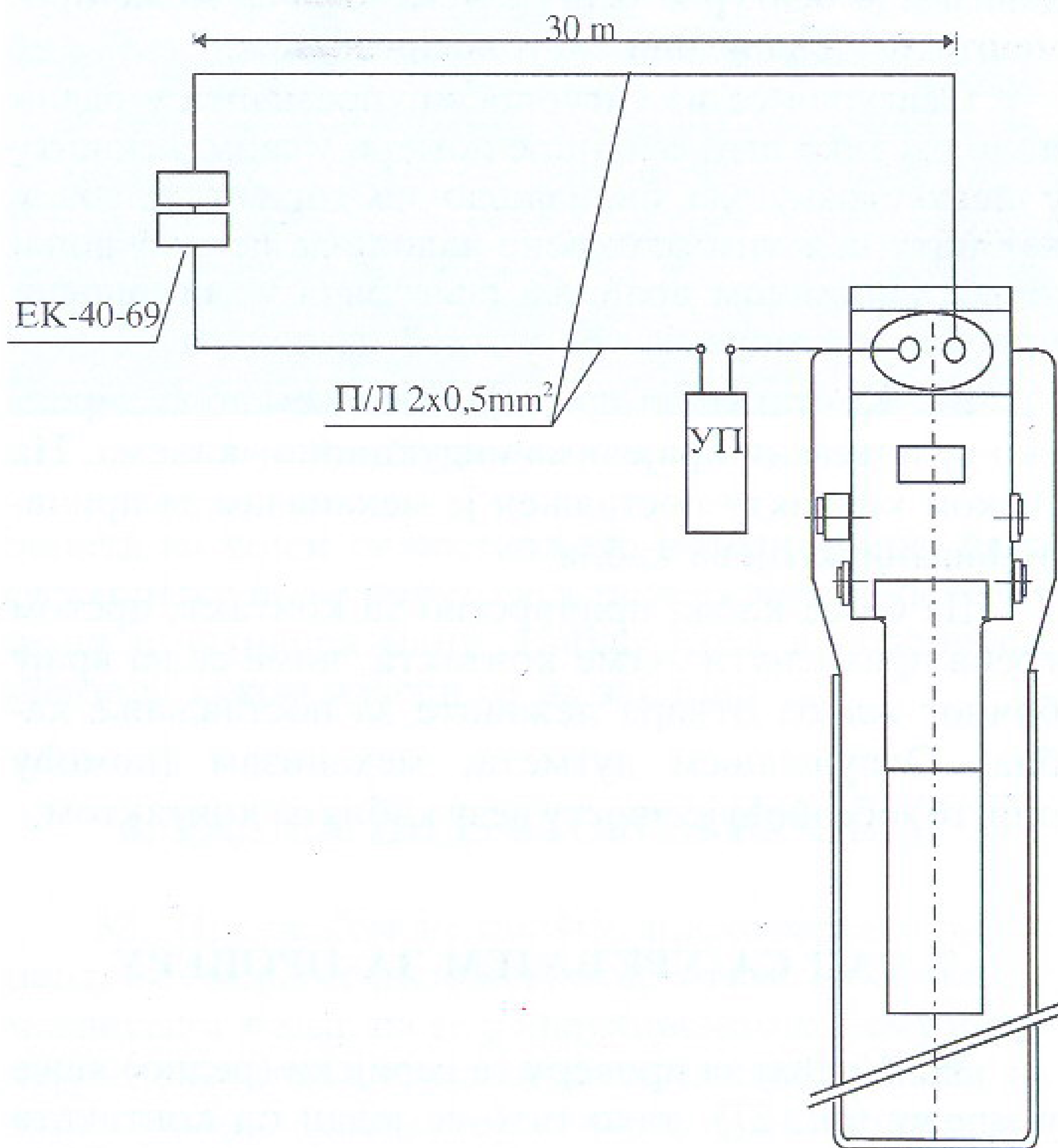
**34.** Контакти за причвршћивање кабла директно су повезани крајевима индукционог калема. На сваком контакту постављен је механизам за причвршћивање крајева кабла.

Да би се кабал причврстио за контакт, прстом треба притиснути дугме контакта, чиме се на крају бочног жлеба отвара лежиште за постављање кабла. Отпуштањем дугмета, механизам (помоћу опруге) обезбеђује чврсту везу кабла са контактом.

## 7. РАД СА УРЕЂАЈЕМ ЗА ПРОВЕРУ

**35.** Уређај за проверу се серијски (редно) веже у мрежу (сл. 27), тако што се један од контаката спаја са контактом на индуктору ручном, а други са каблом у мрежи за активирање. Притиском на полугу индуктора ручног производи се електрична

струја. Исправност елемената у мрежи и затвореност електричног кабла показује наизменично светлуцање диода, које се налазе на задњем делу тела уређаја.




*Слика 27 – Везивање уређаја за проверу у мрежу за активирање*



## 8. РАД СА ПИПАЛИЦОМ

**36.** Пипалица се за рад припрема на следећи начин:

– одвија се ручица са шиљком пипалице и извади из цеви;

– одвија се заштитник навоја са носача жиљка пипалице и навије на други крај носача шиљка пипалице (на навоје који се налазе на споју шиљка са носачем шиљка пипалице);

– помоћу навоја спаја се носач шиљка пипалице и цев пипалице, тако да шиљак буде изван цеви.

**37.** Проналажење (откривање) мина врши се убадањем шиљка пипалице у земљу тако да густина потребних убода пипалицом износи: за проналажење ПП мина 4–5 убода на 1 $dm^2$, а за ПТ мине 15–20 убода на 1 $m^2$. Пипалица треба да се забада у земљу под углом од 30 степени. Дубина забадања шиљка пипалице у земљу треба да износи око 10 cm.

Убадање пипалицом у земљу не сме бити нагло, нити се сме изводити ударањем, већ лагано и постепено, како не би дошло до активирања мине, нарочито при проналажењу противпешадијских мина.

**38.** За рад у стојећем ставу користи се дводелна или троделна, а за рад у клечећем и лежећем ставу једноделна пипалица. Редослед опремања пипалице исти је као и у тачки 36.

Међусобно спајање две или више пипалица врши се помоћу навоја, који се налази на крајевима цеви пипалице и носача шиљка пипалице.

Непотребне чепове и заштитнике навоја треба оставити за време употребе пипалице у торбу за паковање и ношење комплета.

## 9. РАД СА БУСОЛОМ РУЧНОМ

**39.** При употреби бусолу држати положену (у левој руци), а поклопац се подиже и намешта под одговарајућим углом према основи бусоле (око 60 степени).

Магнетна игла нема кочнице и слободно се креће на стожеру, што омогућава (када се бусола дуже време не употребљава) да се сачувају магнетна својства игле.

**40.** Основни положај бусоле је када показује правац севера (кад се северни крак магнетне игле поравна са индексом, па су правац који чине индекс, уздужна линија и зарез за нишањење окренути северу).

Супротно од овог према ознаци „Ј" је правац југа, према ознаци „З" је запад а према „И" исток.

**41.** Мерење азимута обавља се на следећи начин:

– бусола се извади из футроле и отвори поклопац,

– нишани се на оријентир помоћу нишана на поклопцу,

– окреће се бројчаник док се ознака „с" на њему не поклопи са врхом магнетне игле,

– очита се вредност азимута на горњем делу бројчаника у степенима, или са доње стране у хиљадитим.



### Глава III

# ОДРЖАВАЊЕ, ТРАНСПОРТОВАЊЕ И СКЛАДИШТЕЊЕ КОМПЛЕТА

## 1. ОДРЖАВАЊЕ

**42.** Основно одржавање комплета обухвата радње које се организовано спроводе ради обезбеђења сталне исправности комплета, а обухвата:

– дневни преглед,

– опслуживање,

– периодични преглед.

Дневни преглед има функцију стицања увида у његову исправност и комплетност комплета, а изводи га лице или лица која њиме рукују.

Опслуживање обухвата чишћење и прање делова комплета од евентуалних нечистоћа и отклањање мањих неисправности.

Периодични преглед начелно се изводи једанпут недељно на свим комплетима који су били на употреби. Ако у јединици постоји више комплета који се не могу у целини прегледати у одређеном недељном термину, старешина основне јединице може планирати и извршити периодични преглед тако да у току месеца обухвати све комплете. Уочени недостаци (кварови) отклањају се на лицу

места, а уколико то није могуће, пријављују се надлежном техничком органу.

**43.** Услед дуже употребе или оштећења може доћи до неупотребљивости појединих делова комплета. У таквим случајевима старешина који дугује комплете дужан је да преко надлежног органа јединице правовремено тражи занављање појединих делова или целог комплета.

**44.** Комплети који се налазе у складиштима морају бити прегледани једанпут годишње, а кородиране металне делове треба очистити и премазати танким слојем масти.

Комплете који су на употреби треба прегледати после сваке употребе и очистити сувом крпом, а металне делове и навоје премазати машћу.

Комплете не треба стављати у влажне просторије, да им се не би смањио век трајања.

**45.** Металне делове на конопцима треба после сваке употребе премазати танким слојем масти (машћеном крпом). Ако је конопац употребљаван по влажном и каљавом земљишту, треба га опрати, а при сушењу не сме се излагати директном утицају топле пећи или сунца.

## 2. ТРАНСПОРТОВАЊЕ

**46.** Комплети се могу транспортовати свим врстама транспортних средстава (аутомобилима, железницом, авионима, бродовима и др.). По потреби, комплети се могу транспортовати и товарним грлима, а на краћим одстојањима могу се преносити и ручно (сл. 28).





*Слика 28 – Комплети сложени један на други*

**47.** За транспорт комплета није потребна посебна амбалажа, већ се транспортује упакован у торбу.

Приликом транспортовања комплета железницом, пловним средствима, авионима и др. мора се водити рачуна да се комплети обезбеде како не би дошло до тумбања (испадања из транспортног средства).

При утовару, транспортовању и истовару комплета треба водити рачуна да не дође до цепања платнених торби или деформације појединих делова комплета.



*Слика 29 – Начин преношења комплета – ручно*



## 3. СКЛАДИШТЕЊЕ

**48.** Комплети се складиште у чистој, сувој и прозрачној просторији у оригиналној амбалажи (торби).

Слажу се на стелажу или један на други (сл. 29), постављањем (највише до четири) комплета један на други.

После две године упаковани комплети се изузимају из складишта и прегледа њихова комплетност и исправност. Метални делови се чисте од корозије, а потом подмазују.

Ликовно-графички уредник
**Слободан Михаиловић**

Графичко-технички цртач
**Весна Михајловић**

Коректор
**Анђелија Косановић**

Секретар Редакције
**Слободанка Пантелић**